

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008745147

WPI Acc No: 1991-249163/*199134*

**Gel compsn. for cosmetic base material - contains polyacrylic-silicone
graft copolymer and low viscosity silicone oil for good stability, etc.**

Patent Assignee: KOBAYASHI KOSE KK (KOBAN)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 3162442	A	19910712	JP 89302363	A	19891121	199134 B
JP 2767633	B2	19980618	JP 89302363	A	19891121	199829

Priority Applications (No Type Date): JP 89302363 A 19891121

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 3162442	A		8		
JP 2767633	B2		8	C08L-051/08	Previous Publ. patent JP 3162442

Abstract (Basic): JP 3162442 A

Gel. compsns. comprise (A) acrylic-silicone type graft copolymers obtd. by copolymerising (a) (meth)acrylic cpds. being solid at ordinary temp and (b) radical-polymerisable monomers consisting of dimethylpolysiloxane (DMPS) cpds. contg. radical-polymerisable gps. at one end of mol. chains, and (B) low viscosity silicone oil

Pref. (A) contain 30-95 mole % of (a) 2-40 mole % of (b). (a) and (b) and opt. other radical-polymerisable monomers e.g. styrene, (meth)acrylic acid are copolymerised at 50-180 deg C (60-130 deg C) for 5-10 hrs. (B) have a viscosity of below 50 cp. USE/ADVANTAGE- The compsns are useful as base for cosmetics. The cosmetics contg. the gel compsns. have fine stability and excellent touch. The compsns. have smooth and dry touch, excellent shape retention and stability. (8pp

Dwg.No. 0/0)

Derwent Class: A26; A96; D21

International Patent Class (Main): C08L-051/08

International Patent Class (Additional): A61K-007/00; A61K-007/06;

B01J-013/00; C08G-077/04; C08L-083/10

⑫ 公開特許公報(A)

平3-162442

⑬ Int. Cl.⁵C 08 L 51/08
A 61 K 7/00

識別記号

LLS

G
J
C
R

F

庁内整理番号

7142-4J
9051-4C
9051-4C
9051-4C
9051-4C
6737-4C
6345-4G
6609-4J
6609-4J

⑭ 公開 平成3年(1991)7月12日

B 01 J 7/06
C 08 G 13/00
77/04
77/442

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 ゲル組成物及びこれを含有する化粧品

⑯ 特 願 平1-302363

⑰ 出 願 平1(1989)11月21日

⑱ 発 明 者 鈴木 一 弘 東京都北区栄町48番18号 株式会社小林コーサー研究所内
 ⑱ 発 明 者 清水 徹 東京都北区栄町48番18号 株式会社小林コーサー研究所内
 ⑱ 発 明 者 橘 清 美 東京都北区栄町48番18号 株式会社小林コーサー研究所内
 ⑲ 出 願 人 株式会社小林コーサー 東京都中央区日本橋3-6-2
 ⑳ 代 理 人 弁理士 有賀 三幸 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ゲル組成物及びこれを含有する化粧品

2. 特許請求の範囲

1. (イ) 及び (ロ)

(イ) 常温で固体状態を呈する(メタ)アクリル系化合物、及び分子鎖の片末端にラジカル重合性基を有するジメチルポリシロキサン化合物を主体とするラジカル重合性モノマーを共重合して得られるアクリル-シリコン系グラフト共重合物

(ロ) 低粘度シリコン油

からなるゲル組成物。

2. 請求項1記載のゲル組成物を含有する化粧品。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、特定のアクリル-シリコン系グラフト共重合物と、低粘度シリコン油とからなる半固形状～固形状のゲル組成物、及びこれを含有し、優れた感触、安定性を有する化粧品に関する。

〔従来の技術〕

従来、潤滑性、撥水性等を期待する化粧品は、固形状油剤、半固形状油剤、液状油剤、ゲル化剤などを基材として用い、固形状、ゲル状、乳液状として調製している。

このような基材のうち、シリコン油は、その優れた特性から様々な製品に応用されており、特に化粧品関係においても有用な油剤成分として汎用されている。これはシリコン油がべたつきが少なくなめらかで伸びがよく、さっぱりした感触を持ち、また潤滑性、撥水性に富むと共に無味・無臭で皮膚安全性が高い等の好適な特徴を具備しているためである。そしてシリコン油を配合することによって、良好な使用感を有し、皮膚・毛髪をトリートメントして保護できる基礎化粧品や頭髮化粧品、或いは化粧品持続性の良好なメーキャップ化粧品を得るための検討がなされてきた。

斯かる化粧品用シリコン油としては、分子量、粘度の異なる鎖状のジメチルポリシロキサンを初めとし、環状のオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、また

メチルフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン等が一般的なものとして挙げられるが、その他にも各種の重合・共重合物、変性物が市販されている。

これらの各種シリコン油は化粧目的、期待すべき効果によって適宜単独又は併用して使い分けられており、例えば低粘度ジメチルポリシロキサンはべたつきが少なくさっぱりした感触が求められる製品に、また高粘度ジメチルポリシロキサンは水を効果的にはじく撥水性が要求される製品に、さらに顔状、塵状の揮発性シリコン油は塗布後揮散してしまう性質があるのでさっぱり感が要求される製品等に用いられることが多い。そしてまた、ジメチルハイドロジェンポリシロキサンは、化粧用粉体の表面を処理して撥水化することによってメーキャップ化粧料の化粧もちを向上させるのに使用されている。

このように、シリコン油の特性を有効に活用した技術が知られると共に、化粧料への新しい用途開発の研究も行われている。

にシリコン油の含有量を増加させ、十分に効果を期待し、しかも安定性の良い製品を得る上で困難な問題点があった。

また、シリコン油は、流動特性として降伏値を持たないため、化粧料の主骨格として使用する場合、例えば顔料などの比重差のある物質を経時的に安定に分散した状態に保つことが難しいものであった。斯かる点から分子量の大きい高粘度のものを使用したとしても、見掛け上の粘度は有するものの、やはり降伏値をもたない流動特性を示すので、比重差の大きいものを保持できず、沈降等の現象が見られると共に、上述した如く、べたつき感、重い油感等が生じ、感触上好ましくない。

また、ワックス類と併用した場合には、相溶性も悪く、ワックスの析出が起こりやすくなると共に、ワックス自身の性質が現われ、化粧料ベースとしてシリコン油の特長であるなめらかで、さっぱりした感触を損う事となり、シリコン油の特性を十分に活かした安定性の良い製品を得ることは困難であった。

〔発明が解決しようとする課題〕

前記した如く、シリコン油は、化粧品用油剤として有用であるが、更に一層機能性を高めた優れた製品を得る上においては、以下に述べるような欠点があった。

シリコン油は、概して他の化粧品用油剤との相溶性が悪く、シリコン油を均一に溶解し安定に基材中に配合するのが困難であった。すなわち、シリコン油を配合する場合、乳化エマルジョンにして、またワックスその他の化粧品用油剤と混合して行っても安定に維持し難く、特にシリコン油の特性を効果的に発揮させるべく多量に含有せしめると、経時的に分離・排出等の現象を招くことがあった。このことは、特にさっぱりした感触を付与することや、メーキャップ化粧料の化粧もちを高めるために低粘度もしくは揮発性シリコン油を多量に用いた時に顕著に認められることであった。そして高粘度シリコン油を使用した場合には、撥水性は向上するが、べたつき感や重い油感も同時に感じられる結果になる。このよう

このため、降伏値を有する軟ゲル状物或いはワックスのように固形状の骨格として使用でき構造強度を有する硬ゲル状物で、シリコン油のようななめらかでさっぱりした感触を有するものの開発が望まれていた。

〔課題を解決するための手段〕

斯かる実情において、本発明者は鋭意研究を行った結果、特定のアクリルシリコン系グラフト共重合物と低粘度シリコン油とを混和すれば、なめらかで、さっぱりした感触を有し、形状保持性、安定性に優れた半固形状～固形状のゲル組成物が得られること、さらにこのゲル組成物を用いることにより、安定性が良好で優れた感触を有する化粧料が得られることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は(イ)及び(ロ)

(イ) 常温で固体状態を呈する(メタ)アクリル系化合物、及び分子鎖の片末端にラジカル重合性基を有するジメチルポリシロキサン化合物を主体とするラジカル重合性モノマーを共重合して得ら

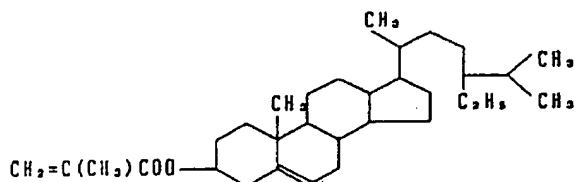
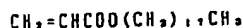
れるアクリル-シリコン系グラフト共重合物

(ロ) 低粘度シリコン油

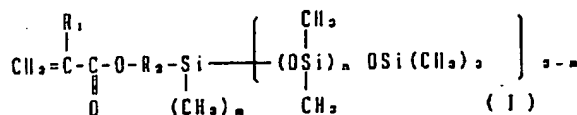
からなるゲル組成物、及びこれを含む化粧料を提供するものである。

本発明で用いられる (イ) のアクリル-シリコン系グラフト共重合物は、(A) 常温で固体状態を呈する (メタ) アクリル系化合物と、(B) 分子鎖の片末端にラジカル重合性基を有するジメチルポリシロキサン化合物とを主体とするラジカル重合性モノマーをラジカル共重合することにより合成される。

(A) の常温で固体状態を呈する (メタ) アクリル系化合物は、例えば炭素数 12 以上の高級アルコール、アミン等と、(メタ) アクリル酸 (メタ) アクリル酸グリシジル、(メタ) アクリル酸ハロゲン化物等を反応させてエステル、酸アミド等とすることにより容易に製造することができる。これらのうち、特に好適に用いられるものの具体例としては、以下のものが挙げられる。

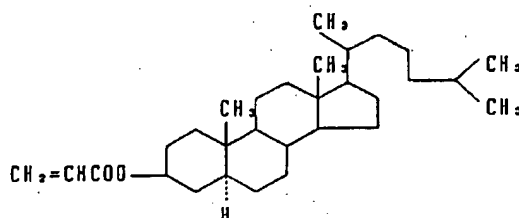
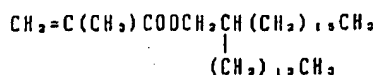
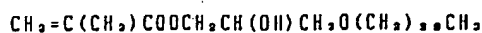


また、(B)の分子鎖の片末端にラジカル重合性基を有するジメチルポリシロキサン化合物は、例えば次の一般式(1)で表わされる。

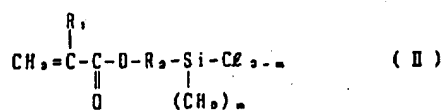


(式中、 R_1 は水素原子又はメチル基を示し、 R_2 はエーテル結合1個又は2個で遮断されていてもよい直鎖状又は分岐鎖状の炭素数1~10の飽和炭化水素基を示し、 n は0~200の数を示し、 m は0、1又は2を示す)

このジメチルポリシロキサン化合物は、例えば
下記一般式(Ⅱ)

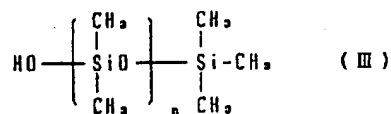


以下余自



(式中、 R_1 、 R_2 及び m は前記と同じ意味を有する)

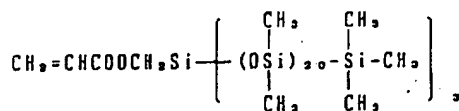
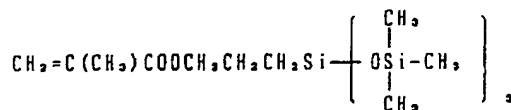
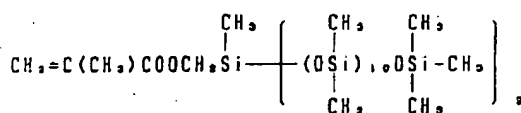
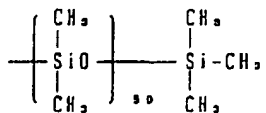
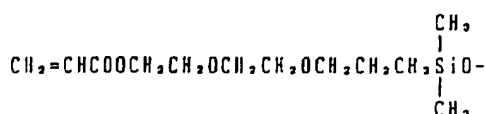
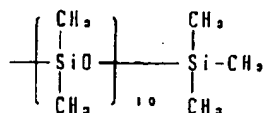
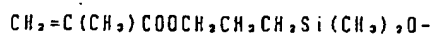
で表わされる (メタ) アクリレート置換クロロシ
ラン化合物と、一般式 (Ⅲ)



(式中、 n は前記と同じ意味を有する)

で表わされる末端水酸基置換ジメチルポリシロキサンとを、常法に従い、脱塩酸反応させることにより得ることができる。これらジメチルポリシロキサン化合物のうち、特に好適に用いられるもの具体例としては、以下のものが挙げられる。

以下余自



さらに、(イ)のアクリル-シリコン系グラフト共重合物には、前記二成分の他、必要に応じて種々のラジカル重合性モノマー、例えばスチレン、置換スチレン、酢酸ビニル、(メタ)アクリル酸、前記以外の(メタ)アクリル酸エステル、無水マレイン酸、マレイン酸エステル、フマル酸エステル、塩化ビニル、塩化ビニリデン、エチレン、プロピレン、ブタジエン、アクリロニトリル、フッ化オレフィン等を共重合させることができる。

前記ラジカル重合性モノマーの共重合は、ベンゾイルパーオキサイド、ラウロイルパーオキサイド、アゾビスイソブチロニトリル等の通常のラジカル重合開始剤の存在下に行えばよく、溶液重合法、乳化重合法、懸濁重合法、バルク重合法のいずれの方法でもよい。これらのうち、特に溶液重合法は、得られるグラフト共重合物の分子量を最適範囲に調整することが容易であるため好ましい。用いる溶媒としては、例えばベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素；メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンなどのケトン類；

本発明のゲル組成物に用いられる(イ)のアクリル-シリコン系グラフト共重合物は、前記(A)の(メタ)アクリル系化合物の一種又は二種以上と、(B)のジメチルポリシロキサン化合物の混合物を主体とするラジカル重合性モノマーを共重合することにより得られる。ここで、

(A)と(B)を主体とするということは、分子鎖の長さ、分岐状態等によって異なり、限定的ではないが、一般にモノマー組成において(A)の(メタ)アクリル系化合物が30～95モル%、(B)のジメチルポリシロキサン化合物が2～40モル%を占めることを意味する。(A)の(メタ)アクリル系化合物が30モル%未満では後述の低粘度シリコン油と混和しても半固形状～固形状のゲルとならず、95モル%を超えると低粘度シリコン油との相溶性が悪くなる。また、(B)のジメチルポリシロキサン化合物が2モル%未満では、低粘度シリコン油との相溶性が悪くなり、40モル%を超えると期待されたゲル化能が発揮されず、好ましくない。

酢酸エチル、酢酸イソブチルなどのエステル類；イソプロパノール、ブタノールなどのアルコール類等が挙げられ、これらの一種又は二種以上を組合わせて用いることができる。重合反応は、

(A)の(メタ)アクリル化合物の融点以上の温度、一般には50～180℃、特に60～130℃の範囲内で行うのが好ましく、この条件下において5～10時間程度で完結させることができる。

一方、本発明で用いられる(ロ)の低粘度シリコン油としては、特に限定されるものではなく、粘度50cs程度以下のものであれば好適に使用することができる。斯かる低粘度シリコン油としては、例えば低重合度鎖状のジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、環状のオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン等が挙げられ、これらの一種又は二種以上を、組合わせて用いることができる。粘度が50cs程度より高いと、(イ)のアクリル-シリコン系グラフト共重合物との相溶性が低下したり、感触的に油感が生じ、使用感上

好ましくない。

本発明のゲル組成物は、例えば(イ)のアクリルーシリコン系グラフト共重合物と(ロ)の低粘度シリコン油を混合し、加熱溶解したのち、冷却することにより容易に製造することができる。

(イ)と(ロ)の混合割合は、これらの種類により異なるが、一般に重量比で10:90~80:20、好ましくは20:80~60:40である。

(イ)のアクリルーシリコン系グラフト共重合物がこの範囲より少ないと、良好な半固形状~固形状のゲル組成物が得られず、また多すぎると、なめらかな感触を有するゲル組成物が得難くなるので好ましくない。

本発明のゲル組成物は、半固形状~固形状として得られるが、(A)の常温で固体状態を呈する(メタ)アクリレート化合物として融点の比較的低い化合物を選択した場合や、分岐の多いアルキル鎖を有する化合物を選択した場合、もしくは共重合時の濃度を低めにした場合、ゲル組成物中の低粘度シリコン油の配合量を多くした場合等に

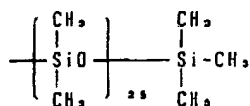
することができる。

〔実施例〕

以下、実施例及び比較例を挙げ、本発明を更に説明する。

実施例1 ゲル組成物

(i) 下記化学式で表わされる片末端メタクリレート置換ジメチルポリシロキサン15.9g



メタクリル酸ステアリルエステル25.3g、トルエン50g、アゾビスイソブチロニトリル0.7gを添加、溶解させた後、攪拌下に105~110℃の温度範囲内で5時間共重合反応を行い、粘稠な溶液を得た。この溶液に1ℓのメタノールを注入し、グラフト共重合体を沈澱析出させ、沈澱物を濾別し、乾燥させてグラフト共重合物37gを得た。

は半固形状となり、これらと逆の場合には固形状として得られる。

本発明の化粧料は、本発明のゲル組成物を1~100重量%含有するものであり、ゲル組成物をそのまま用いてもよく、使用目的に応じて決定すればよい。また、ゲル組成物以外には、通常の化粧料に用いられる成分、例えば油脂類、ロウ類、炭化水素類、脂肪酸類、アルコール類、エステル類、ラノリン類、前記以外のシリコン油類等の油剤原料；白色顔料、着色顔料、体質顔料等の粉体原料；金属石ケン、界面活性剤、多価アルコール類、高分子化合物、水、その他酸化防止剤、紫外線吸収剤、防腐剤、タール色素、美容成分、香料などを製品種や化粧目的に応じて適宜配合することができる。本発明の化粧料は通常の方法により製造することができ、例えばクリーム、乳液等の顔、手足用の基礎化粧料、整髪料、ヘアトリートメント等の頭髮化粧料、ファンデーション、白粉、頬紅、アイシャドウ、口紅、アイライナー、マスカラ等のメイクアップ化粧料などとして適用

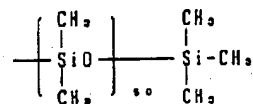
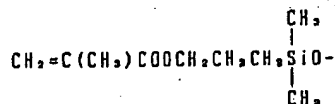
このものは、赤外吸収スペクトルによりジメチルポリシロキサンがグラフト化されたメタクリレートポリマーであることが確認された。

(ii) 以上のようにして得られたグラフト共重合物30gとデカメチルシクロペンタシロキサン20gを混合加熱溶解し、冷却することで均一な固形状のゲル組成物を得た。

以上の如くして得られたゲル組成物は、デカメチルシクロペンタシロキサンを安定に配合するものであった。

実施例2 ゲル組成物

(i) 下記化学式で表わされる片末端メタクリレート置換ジメチルポリシロキサン35g、



メタクリル酸クロライドとベヘニルアルコールよ

り常法に従い調製したメタクリル酸ベヘニルエステル24.7g、メタクリル酸メチルエステル0.9g、アクリル酸2-エチルヘキシルエステル1.7g、トルエン80gから実施例1と同様な条件において、白色ロウ状のグラフト共重合物51gを得た。

(ii) 以上のようにして得られたグラフト共重合物35gとジメチルポリシロキサン(6cs, 25℃)40g、デカメチルシクロペンタシロキサン25gとを混合加熱溶解し、冷却することで均一な固形状のゲル組成物を得た。

以上のごとくして得られたゲル組成物は、デカメチルシクロペンタシロキサンを安定に配合するものであった。

実施例3 ゲル組成物

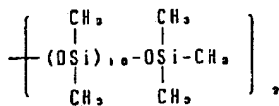
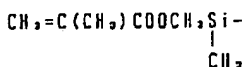
下記化学式で表わされる片末端メタクリレート置換ジメチルポリシロキサン40g、

以下余白

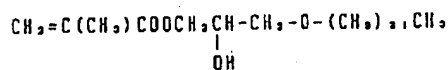
以上のようにして得られたグラフト共重合物35g、とジメチルポリシロキサン(6cs)65gとを混合加熱溶解し、冷却することで均一な固形状のゲル組成物を得た。

実施例4 ゲル組成物

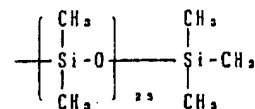
下記化学式で表わされる片末端メタクリレート置換ジメチルポリシロキサン36g、



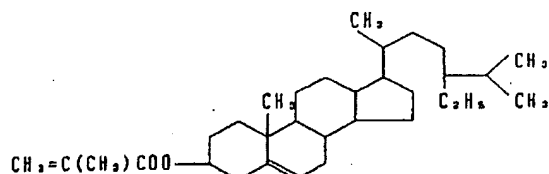
メタクリル酸グリシジルとベヘニルアルコールより常法に従い調製した下記化学式で表わされる常温で固体状態を呈する(メタ)アクリル系化合物37.5g、



トルエン150g、アゾビスイソブチロニトリル1gより実施例1と同様にして白色ロウ状のグラ



β-シトステロール(シグマ社製)とメタクロイルクロライドより脱塩酸反応で得られた下記化学式で表わされる常温で固体状態を呈する(メタ)アクリル系化合物38.6g、



トルエン120g、アゾビスイソブチロニトリル1gを均一溶解させた後、攪拌下に105~110℃の温度範囲内で6時間共重合反応を行い、後は実施例1と同様に操作して無色固体のグラフト共重合物65gを得た。

フト共重合物62gを得た。

以上のようにして得られたグラフト共重合物4.0gとジメチルポリシロキサン(10cs)60gとを混合加熱溶解し、冷却することで均一な固形状のゲル組成物を得た。

実施例5 固形状ファンデーション

(成分)	(重量部)
(1) 酸化チタン	12.0
(2) ベンガラ	0.8
(3) 黄酸化鉄	1.8
(4) 黒酸化鉄	0.6
(5) 流動パラフィン	5.0
(6) ゲル組成物 (実施例1で得られたもの)	79.8

(製法)

成分(1)~(5)を混合、均一にしたのち、成分(6)を加え、三本ロールにて均一に分散し、容器に溶融充填し、冷却固化して固形状ファンデーションを得た。

比較例1

実施例5の(6)の成分であるゲル組成物の代わり

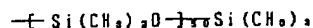
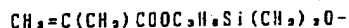
に、デンプン脂肪酸エステル13重量部と流動パラフィン66.8重量部とを加熱溶解したものを用いた以外は、実施例5と同様にして固形状ファンデーションを得た。

比較例2 固形状ファンデーション

(成分)	(重量部)
(1) 酸化チタン	12.0
(2) ベンガラ	0.8
(3) 黄酸化鉄	1.8
(4) 黒酸化鉄	0.6
(5) 流動パラフィン	5.0
(6) ゲル組成物 (下記製造例で得られたもの)	79.8

製造例

下記化学式で表わされる片末端メタクリレート置換ジメチルポリシロキサン30g



メチルメタクリレート30g、n-ブチルメタクリレート40g、トルエン100gを混合し、続いてアゾビスイソブチロニトリル1.5gを添加、溶

解させた後、攪拌下に80～90℃の温度範囲内で5時間反応させ、粘稠な溶液を得た。この溶液を2ℓのメタノール中に注ぎ込み、グラフト共重合物を沈澱析出させた。沈澱物を濾別し、乾燥させて白色状物93gを得た。つづいて、このグラフト共重合物35gとジメチルポリシロキサン(5cs, 25℃)65gとをイソプロパノール150gに溶解させた後、イソプロパノールを留去させることにより均一な固形状のゲル組成物を得た。

(製法)

実施例3と同様にして固形状ファンデーションを得た。

試験例

実施例5、比較例1及び2で製造した固形状ファンデーションについて、女性パネル20名による使用テストを行い、下記の基準で評価した。結果を第1表に示す。

(評価方法)

評価点

非常に良い	3点
良い又は普通	2点
悪い	1点

判定

平均点2.5以上	◎
平均点2.0以上2.5未満	○
平均点1.5以上2.0未満	△
平均点1.5未満	×

第1表

評価項目	実施例5	比較例1	比較例2
取れの良さ	◎	○	△
伸びの良さ	◎	△	◎
広がりの良さ	◎	△	◎
べたつきのなさ	◎	×	◎
なめらかさ	◎	○	◎
耐水性	◎	△	◎
化粧持ち	◎	○	◎
形状保持性	◎	△	◎

第1表の結果から明らかなごとく、本発明のゲル組成物を配合した実施例5の固形状ファンデーションは、比較例1の従来の油性固形状ファンデーションにくらべ、伸び広がりやべたつきのなさ及び耐水性で特に優れていた。また、比較例2のラ

ジカル重合性モノマーとして常温で固体状態を呈する(メタ)アクリル化合物を選択しないグラフト共重合物を用いたゲル組成物を配合したファンデーションにくらべ、取れの良さ、伸び広がり、なめらかさにおいて優れているものであった。

実施例6 サンカットスティック

(成分) (重量%)

(1) アクリル-シリコーン系 グラフト共重合物 (実施例2で得られたもの)	55.0
(2) デカメチルシクロペンタ シロキサン	38.0
(3) イソプロピルミリステート	1.0
(4) エスカロール507 (VAN DYK社製)	4.0
(5) 微粒子酸化チタン	1.5
(6) タルク	0.5
(7) 香料	微量
(8) 酸化防止剤	微量

(製法)

成分(1)～(8)を混合加熱溶解し、三本ロールミルにて十分に混練後、スティック状に成型してサン

カットスティックを得た。

以上のごとくして得られたサンカットスティックは、さっぱりした使用感を有し、べたつき、ひきつき感、膜厚感がなく、しかも撥水性に優れたものであり、またスティック化粧料に必要な強度をも合わせ持つものであった。

〔発明の効果〕

以上詳述したごとく、本発明のゲル組成物は、安定性が良好で、油っぽさやべたつきがなく、なめらかでさっぱりした感触を有し、使用感、使用性に優れたものである。また、構造保持性のある半固形状～固形状物であり、さらに潤滑性、撥水性に優れ、皮膚安全性が高い等、極めて有用な性質を具備したものである。

従って、本発明のゲル組成物を化粧品用基材として用いたならば、従来のシリコーン油と同様に各種の化粧料に適用でき、特に取れの良さ、伸び広がり、なめらかさといった点で優れた特性が発揮された化粧料が得られる。

このように、本発明によって、特に化粧品用素

材として極めて有用度の高いゲル組成物が得られ、このゲル組成物を配合することで、従来になく優れた特徴を有する化粧料の提供が可能となったのである。

以 上

出願人 株式会社 小林コーセー

代理人 弁理士 有 賀 三 幸

弁理士 高 野 登志雄

弁理士 中 嶋 俊 夫



【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 9 年（1997）3 月 31 日

【公開番号】特開平 3-162442

【公開日】平成 3 年（1991）7 月 12 日

【年通号数】公開特許公報 3-1625

【出願番号】特願平 1-302363

【国際特許分類第 6 版】

C08L 51/08 LLS

A61K 7/00

7/06

B01J 13/00

C08G 77/04

77/442

【F I】

C08L 51/08 LLS 7537-4J

A61K 7/00 G 9271-4C

J 9271-4C

C 9271-4C

R 9271-4C

7/06 8615-4C

B01J 13/00 F 9345-4D

C08G 77/04 7729-4J

77/442 7729-4J

手続補正書(自発)

平成3年5月22日

特許庁長官 清 川 佑 二 殿

1. 事件の表示

平成1年特許願第302303号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 株式会社 コーセー

3. 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋人形町1丁目3番6号(〒103)

共同ビル 電話03(3669)0904

氏 名 (0070) 弁護士 青 田 三 幸

住 所 同 上

氏 名 (7756) 弁護士 高 野 登 志 雄

住 所 同 上

氏 名 (0073) 弁護士 中 嶋 健 夫

4. 補正命令の日付

自 発

5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

(1) 明細書第4頁第13行

「分離・排出等」とあるを、

「分離・析出等」と訂正する。

(2) 同第7頁第14行

「(メタ) アクリル酸(メ)とあるを、

「(メタ) アクリル酸、(メ)と訂正する。

(3) 同第14頁第5行

「(メタ) アクリル化合物」とあるを、

「(メタ) アクリル系化合物」と訂正する。

(4) 同第15頁第16行

「(メタ) アクリレート化合物」とあるを、

「(メタ) アクリル系化合物」と訂正する。

(5) 同第19頁第11行

「組成物は、デカ」とあるを、

「組成物は、ジメチルポリシロキサン及びデカ」と訂正する。

